

# CONSTRUCCIÓN DE UN ALMACÉN MÁS



Las percepciones del almacén han cambiado considerablemente en las dos últimas décadas. No hace mucho tiempo que los usuarios percibían las cuatro paredes como sólo eso: una fuerza fija inamovible que servía como nexo con cualquier red de distribución.

En la actualidad, estas representaciones son cada vez más obsoletas en gran parte debido a fuerzas que van más allá de las cuatro paredes. La computación en la nube, el comercio electrónico, la gestión omnicanal, los macrodatos y la logística de última milla están transformando las instalaciones de distribución actuales.

El almacén aún es medular. Pero su papel en la cadena de abastecimiento es mucho más fluido. El CD moderno está moldeado por innumerables presiones externas que erosionan la convención y dan lugar a la invención. La innovación tecnológica y el manejo de materiales se han convertido en catalizadores importantes en la evolución hacia almacenes inteligentes.

## INTELIGENTE POR DISEÑO

El almacén inteligente cuenta con tres rasgos importantes: visibilidad, movilidad y flexibilidad. La

# ¿Computación en la nube, gestión omnicanal y macrodatos?, ésa es la pregunta. ¿Su almacén puede darle la respuesta?

# INTELIGENTE

Por Joseph O'Reilly

tecnología, en última instancia, es el medio para lograr esos fines.

“El almacenamiento ya no es un negocio poco sofisticado. Los operadores necesitan adoptar la tecnología y entenderla”, comenta John Watkins, CEO de 3PL Central, un proveedor de soluciones WMS en la nube con sede en Manhattan Beach, California.

“Dos cosas vienen a la mente cuando hablamos de almacenes inteligentes”, observa Mike Howes, vicepresidente de ingeniería y servicios de software en Forte Industries, un integrador de ingeniería de manejo de materiales y sistemas con sede en Mason, Ohio. “La primera consideración es la visibilidad en la operación. Esto incluye la capacidad de los usuarios para llegar a la información que necesitan de manera accesible e intuitiva.”

“En segundo lugar, no se trata sólo de los datos”, aclara. “La piedra angular de un almacén inteligente es la información procesable en tiempo real. Los sistemas tradicionales suelen llevar buenos datos a la pantalla. Pero usted tiene que utilizar el anillo decodificador secreto para averiguar que significan.”

La visibilidad en tiempo real depende de la accesibilidad, lo que plantea la importancia de soluciones móviles. Contamos con dispositivos RF resistentes, teléfonos inteligentes, tablets y tecnología portátil, así como

con el software y las aplicaciones necesarios para soportar un flujo de trabajo y una mano de obra más dinámicos.

La recopilación de información y la investigación de antecedentes es una cosa. Los usuarios también deben estar facultados para trabajar con datos en tiempo real. Las presiones tácticas que el omnicanal pone sobre un almacén, ya sea la instalación de un transportista o un 3PL, no puede minimizarse.

“No estamos viendo necesariamente una dependencia de los macrodatos, sino más bien de sistemas que conversan entre sí. Esto no ocurre de forma natural”, asegura Steve Katz, vicepresidente de ventas y marketing de 3PL Central.

Es por eso que el crecimiento del comercio electrónico y la aparición de la gestión omnicanal enmarcan la importancia de los centros de distribución intuitivos. Cambio es la palabra operativa en cualquier cadena de abastecimiento B2C. Las tendencias de consumo están en constante movimiento. El inventario tiene altibajos. El manejo de excepciones es una expectativa. La diversidad y disponibilidad de SKU, el servicio al cliente y las demandas de la economía perduran.

“El omnicanal es la nueva normalidad”, sostiene Chris Castaldi,

director de desarrollo de negocios de W&H Systems, un integrador de sistemas de manejo de materiales con sede en Carlstadt, Nueva Jersey. “Se presume que un minorista tendrá disponibles siempre los artículos que el consumidor quiere comprar, y que el producto se puede entregar rápidamente.”

“En el mundo omnicanal, los minoristas tienen una visión holística del inventario, lo que les permite surtir los pedidos desde cualquier ubicación o enviar inventario a otros lugares donde se le necesita o se vende mejor”, añade. “El objetivo del omnicanal es dar a los minoristas una vista de 360 grados de los clientes, pedidos e inventario.”

Ya sea que los consumidores opten por la entrega el mismo día, hagan clic y recojan/devuelvan la mercancía en la tienda, compren en una “sala de exhibiciones” o incluso recojan los envíos de comercio electrónico en lugares específicos, los sistemas de pedidos e inventario deben identificar las variaciones en la demanda y reaccionar ante ellas. La optimización de almacenes se vuelve fundamental.

Si bien la infraestructura de CD está evolucionando, el nivel de funcionalidad es consistente. “Las bandas transportadoras son transportadoras”, dice Howes, quien sostiene que los almacenes están buscando

más en la tecnología y menos en el equipo.

“Los usuarios quieren una arquitectura flexible –una manera de acomodar en capas la tecnología de la información sobre los sistemas de manejo de materiales y automatización que les permite optimizar lo que tienen ahora, y seguir adelante”, agrega.

## ELUDIR LA BOLA DE CRISTAL

La rapidez del cambio es un reto para las empresas a medida que tratan de adaptar la infraestructura y los sistemas de tecnología existentes. Se trate de identificar las necesidades de automatización o de seleccionar el sistema de administración de almacenes (WMS) correcto, los operadores deben tomar en cuenta el futuro.

En los últimos años, esto ha demostrado ser una preocupación real. Muchas empresas hacen compras fundamentadas de tecnología de almacenes para mejorar sus operaciones

de comercio electrónico sólo para ver que la tendencia omnicanal se incendia y los requerimientos cambian. El inventario reside tradicionalmente en el almacén. Pero ahora las empresas están jalando y posicionando el producto desde innumerables puntos de contacto en la cadena de abastecimiento, ya sea en un establecimiento privado, directamente del fabricante o de otros CD y depósitos. Así que la tecnología y los sistemas del CD tienen que adaptarse.

No subestimamos la realidad de que los transportistas están en medio de una revolución en cuanto a la manera de satisfacer a los diferentes canales. Los WMS on-premise (instalados en servidores propios de la empresa) están siendo reemplazados gradualmente por soluciones basadas en la nube, aunque a un ritmo más lento que otras tecnologías de logística debido a los problemas de seguridad. Conforme la automatización sigue creciendo, los sistemas

de control de almacenes (WCS) que funcionan como intermediarios de la comunicación entre los WMS y los sistemas de transporte son cada vez más populares.

“Como ‘policía de tránsito’ para el centro de distribución, el WCS es responsable de mantener todo en funcionamiento sin problemas, maximizando la eficiencia de los subsistemas de manejo de materiales, y con frecuencia las actividades de los trabajadores del almacén mismos”, señala Castaldi. “Proporciona una interfaz uniforme para una amplia gama de equipos de manejo de materiales como ASRS, carruseles, sistemas de bandas transportadoras, sistemas de clasificación y equipo para manejo de pallets.”

Pero incluso un WMS y WCS no son suficientes para algunas operaciones. Es por eso que otra categoría de software llega al mercado: los sistemas de ejecución de almacenes (WES).



## CONVERSIÓN TELEMÉTRICA DE OSH

Orchard Supply Hardware (OSH) ha sido un cliente del fabricante de carretillas elevadoras Hyster Company por más de 20 años. El minorista de mejoras para el hogar es una filial de Lowe's con sede en San José, California, y opera un centro de distribución en Tracy, California, para servir a 70 lugares en todo el Estado Dorado y Oregon.

Su distribuidor de Hyster, Papé Material Handling, ofrece mantenimiento y reparaciones preventivas. También ayuda a OSH a evaluar y determinar las especificaciones de equipos, establecer contratos de arrendamiento y mantener a la empresa en general informada de los nuevos lanzamientos de equipo que pueden ser beneficiosos para sus operaciones.

El año pasado, OHS implementó un sistema de administración de almacenes (WMS) nuevo, y está en el proceso de agregar un sistema de gestión de mano de obra. Además, el minorista está buscando integrar el sistema de administración de activos inalámbrico Hyster Tracker de la compañía de montacargas.

“Anticipamos que Hyster Tracker mejorará ambos sistemas al proporcionar datos en tiempo real que se pueden utilizar para mejorar la capacitación de los operadores, la comprensión y planificación de las necesidades de los equipos y verificar las normas laborales”, observa Tiffany Cheney, gerente de servicios de CD en Orchard Hardware Supply.

En la actualidad, OHS está poniendo a prueba tres unidades con Hyster Tracker y está programado para recibir aproximadamente 60 unidades más adelante en 2015.

La telemetría de carretillas elevadoras se ha convertido en una característica de moda dentro del almacén a medida que las empresas adoptan los macrodatos. La extracción de información

procesable desde el equipo de manejo de materiales proporciona a los usuarios un mejor entendimiento del desempeño, así como pistas sobre donde falta eficiencia operativa. OHS está empeñado a aprovechar este potencial, pero Cheney ya ve grandes oportunidades.

“Hyster Tracker proporciona una gran cantidad de datos que se pueden utilizar para varios propósitos”, explica Cheney. “Por ejemplo, tenemos tres turnos en nuestra instalación. Comprender el uso del equipo entre turnos nos ayudará a determinar si tenemos la cantidad y el tipo de equipo correctos para apoyar las operaciones.”

Conforme las empresas se familiaricen con la telemetría de manejo de materiales y los macrodatos, la ventaja será considerable. Los sistemas más inteligentes requieren de empleados más inteligentes que puedan entender e interpretar la información de desempeño sobre la marcha. La eficiencia del almacén, o ineficiencia en su caso, a veces proporciona pistas sobre problemas mayores en otras partes de la cadena de abastecimiento.

Por ejemplo, si la telemetría de carretillas elevadoras indica que los activos permanecen demasiado en inactividad en determinados momentos, quizá haya un problema más amplio con la programación del transporte entrante. Hacer entregas escalonadas, o tal vez esperar que los transportistas/proveedores cumplan con las guías y los horarios de las rutas, puede ser la solución definitiva.

Por el lado del software, la tecnología sigue madurando, proporcionando a los usuarios soluciones complementarias que les permitan optimizar el desempeño de las carretillas elevadoras. Estudiar los datos y poder pensar y planificar hacia adelante es parte de esa arquitectura adaptativa que aportan los sistemas de ejecución de almacenes.

# O'DONNELL

## Competitive +

- EXCEPTIONAL CUSTOMER SERVICE
- STRATEGIC LOCATIONS
- INSTITUTIONAL QUALITY DEVELOPMENTS
- PROFESSIONAL PROPERTY MANAGEMENT
- + COMPETITIVE PRICING



### Cuautitlan Izcalli | State of Mexico Industrial Park

135,099 SF (12,551 m<sup>2</sup>)  
Divisible in two modules of 65,326.72 SF (6,069 m<sup>2</sup>)  
and 69,772.25 SF (6,482 m<sup>2</sup>)

Available 1Q 2016



### Cuautitlan Izcalli | State of Mexico Industrial Park

122,371.61 SF (11,378.60 m<sup>2</sup>)  
Divisible in two modules of 79,998 SF (7,432.40 m<sup>2</sup>)  
and 42,477 SF (3,946.20 m<sup>2</sup>)

Available 1Q 2016



### La Silla Apodaca | Monterrey Industrial Park

133,904 SF (12,440 m<sup>2</sup>)  
Divisible in two modules of 71,412.36 SF (6,634.37 m<sup>2</sup>)  
and 62,490.72 SF (5,805.53 m<sup>2</sup>)

Available 1Q 2016






### Bernardo Quintana | Queretaro Industrial Park

546,434.46 SF (50,765 m<sup>2</sup>)  
Divisible to 118,524 SF (11,011 m<sup>2</sup>)

Immediate Availability

Follow us:

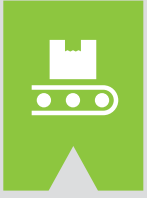
-  /grupo.odonnell
-  @OdonnellMexico
-  Grupo O'Donnell

Contact us: +52 (55) 5281 3600

Please visit:

[www.odonnell.com.mx](http://www.odonnell.com.mx)





## DENTRO DEL CD OMNICAL

La explosión del comercio electrónico ha obligado a los operadores de almacén a replantear la forma de equipar las instalaciones y satisfacer a los diferentes canales.

La gestión de múltiples canales dentro de una instalación requiere una inversión de capital significativa en sistemas y tecnología, tales como:

- El sistema de administración de inventario que abarca toda la cadena de abastecimiento para lograr visibilidad en tiempo real.
- El sistema de gestión de pedidos distribuidos para decidir de manera rentable si los pedidos deben enviarse a un centro de distribución, centro de surtido de comercio electrónico, CD combinado o tienda con el fin de cumplir con los niveles de servicio al cliente.
- El sistema de administración de almacenes.
- El sistema de control de almacenes para dirigir el flujo de materiales dentro del almacén y comunicarse con todo el equipo de manejo de materiales.
- Las bandas transportadoras para mover productos a las ubicaciones apropiadas.
- Las unidades de clasificación que entregan los artículos en los lugares de envío.
- Los sistemas de recolección/embalaje para indicar a los trabajadores qué recoger, cuánto y dónde recogerlo o empaquetarlo. Algunos CD están comenzando a utilizar la tecnología de recolección robótica.
- Los sistemas automáticos de almacenamiento y recuperación (AS/RS).

“Algunos WCS han empezado a introducir capacidades de optimización que permiten a los usuarios ser más inteligentes respecto a cómo funcionan las cosas”, asegura Howes. “Pero el volcado de datos desde el WMS indica lo que se debe hacer. De modo que hasta ahora usted sólo puede optimizar.”

Por el contrario, el WES aprovecha los datos en bruto para optimizar la operación de todo el CD. Permite a los usuarios obtener información del sistema ERP o WMS, información estándar sin muchas modificaciones, y que el software resuelva la mejor optimización. Esto incluye la automatización hasta el inventario, el movimiento de activos y la recolección.

“Ayuda a los operadores de almacén a involucrarse más en la operación de modo que puedan hacer

un mejor trabajo de optimización”, agrega Howes.

El WES no es para todos. Los escenarios de recolección complejos, un sello distintivo del comercio electrónico, suelen requerir software de WMS muy desarrollado y maduro. Pero en los casos en que las instalaciones tienen requisitos menos estrictos, los transportistas pueden preferir usar un WES que ofrezca suficiente funcionalidad.

Y para los transportistas que ya han hecho inversiones de capital importantes en soluciones WMS que ahora son insuficiente, el WES puede llenar la brecha de ejecución.

“En lugar de hacer cambios en el WMS, algunos prefieren utilizar un WES”, señala Howes. “Esto reduce el riesgo de las tarifas de personalización a corto y a largo plazos, y los

propósitos del WES de adaptarse a necesidades más específicas.”

### EL FACTOR DE LA TI

Conforme el espacio omnicanal madura, el almacenamiento y la tecnología están cada vez más conectados. Las empresas tienen una abundancia de opciones en cuanto a sistemas de manejo de materiales, infraestructura, hardware de movilidad y software para conectar y usar diferentes funcionalidades.

El centro de distribución se ha convertido en un verdadero “almacén de datos” y los operadores necesitan extraer esta información para tomar decisiones más proactivas sobre dónde colocar el inventario para surtir los canales con establecimientos físicos tradicionales, así como el comercio electrónico.

“No se trata sólo de mirar los datos en tiempo real”, asegura Howes. “Las empresas también pueden capturar información y simular con ella escenarios en busca de oportunidades para optimizar o evitar problemas posteriores antes de que estos surjan.” Este nivel de visibilidad permite una mejor toma de decisiones de la cadena de abastecimiento.

Las implementaciones de WMS, WCS y WES ayudan a los transportistas y proveedores de logística terceros a optimizar sobre la marcha, que es un diferenciador competitivo cuando el flujo omnicanal genera incertidumbre.

La innovación futura probablemente reemplazará muchas tareas mundanas que aún existen en el piso del almacén. Las instalaciones serán más inteligentes. A medida que el fenómeno Internet de las Cosas se afiance, los sistemas se comunicarán de forma intuitiva entre sí, creando aún más sinergias.

“En la cadena de abastecimiento, no pasa nada en aislamiento. Al igual que un castillo de naipes, cada enlace está influenciado por todo lo que viene antes y después”, explica Castaldi. “Con el software y los sistemas de almacén correctos, las empresas ya no están obligadas a jugar la mano que se les reparte.” ■